

1、质量管理体系

1.1、项目质量目标概述

我公司始终坚持‘质量第一’的方针，确保施工全过程始终处于受控状态，质量活动规范有序，保证工程施工质量。

（1）质量方针

规范受控，贯彻始终，质量第一，确保履约。

（2）质量目标

保持按 GB/T19001-2000idtISO9001-2000建立的质量保证体系持续有效的运行。

确保产品质量合格率 100%。

杜绝重大质量责任事故。

1.2、项目质量管理原则

（1）以顾客为关注焦点：项目组织依存于其顾客的需求。因此，项目组应理解顾客当前的和未来的需求，满足顾客要求并争取超越顾客期望领导作用。

（2）领导作用：在这里要突出项目经理的作用，以项目经理为组织核心并协调各个部门来开展工作。

（3）全员参与：产品质量是企业活动的各个环节、各个部门全部工作的综合反映。企业中任何一个环节、任何一个人的工作质量都会不同程度地、直接或间接地影响产品质量。因此必须把企业所有人员的积极性和创造性充分调动起来，不断提高人员的素质，上自厂长、下至工人人人关心质量问题，人人做好本职工作，才能生产出用户满意的产品。

（4）过程方法：过程方法实际上是对过程网络的一种管理办法，它要求组织系统地识别并管理所采用的过程以及过程的相互作用。

（5）管理的系统方法：在质量管理中采用系统方法，就是要把质量管理体系作为一个大系统，对组成质量管理体系的各个过程加以识别、理解和管理，以实现质量方针和质量目标。

(6) 持续改进 :制定改进目标和寻求改进机会的过程是一个持续过程， 该过程使用审核发现和审核结论、 数据分析、 管理评审或其他方法， 其结果通常导致纠正措施或预防措施。

(7) 以事实为决策基础 :基于事实的决策方法指有效的决策是建立在对数据和信息进行分析的基础上，它要求尊重客观事实，尽量用数据说话。

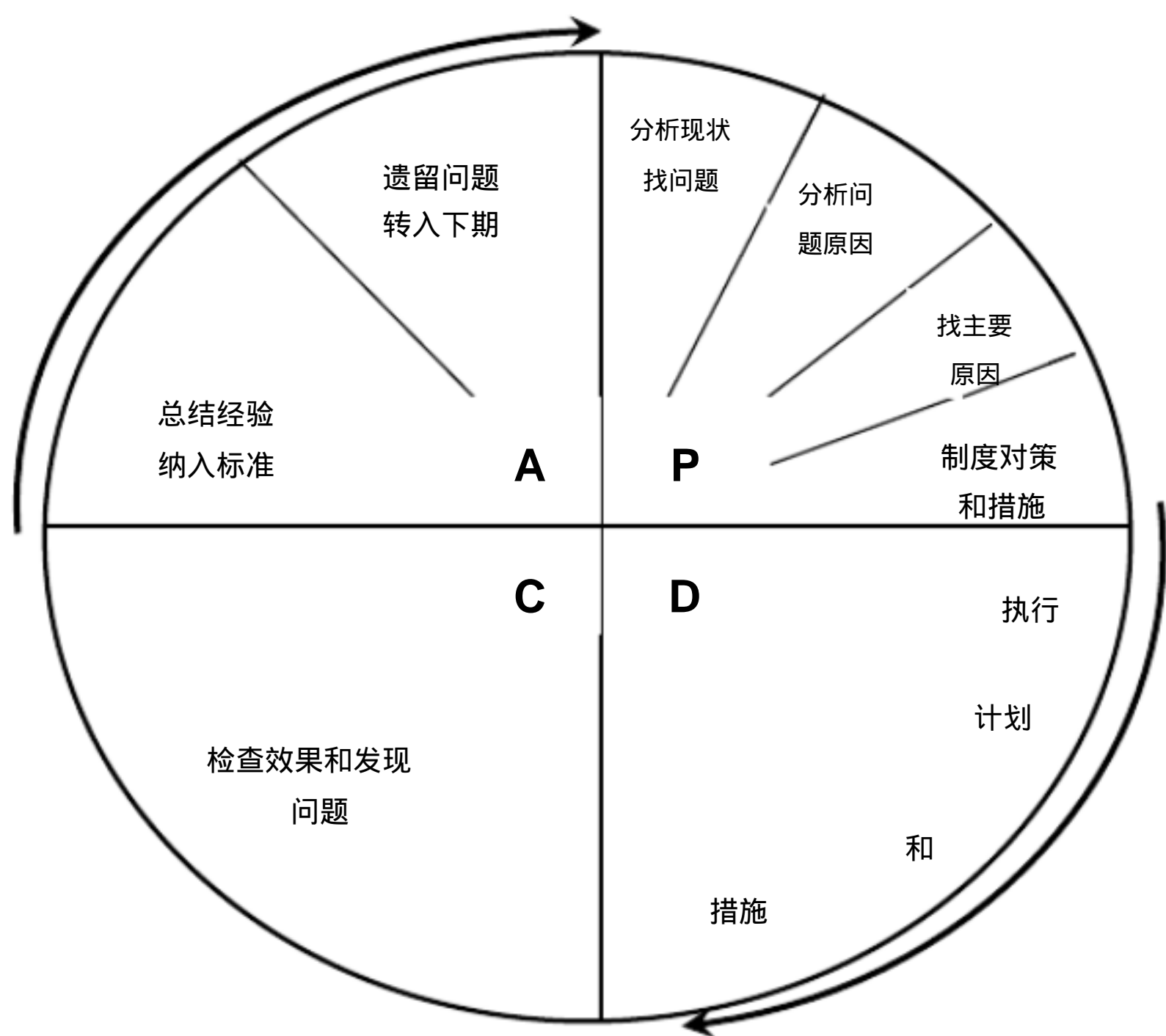
1.3、项目质量管理原理：

(1) 系统原理；

项目是由不同的环节、不同的阶段、不同的要素所组成的，项目的各环节、各阶段、各要素之间存在着相互矛盾又相互统一的关系。 因此在项目质量管理过程中，应运用系统原理进行系统分析， 用统筹的观念和系统个的方法对项目质量进行系统的管理，使得项目总体达到最优。

(2) PDCA 循环管理；

PDCA 循环可分为四个阶段



图

2.1 PDCA 循环的四个阶段和八个步骤

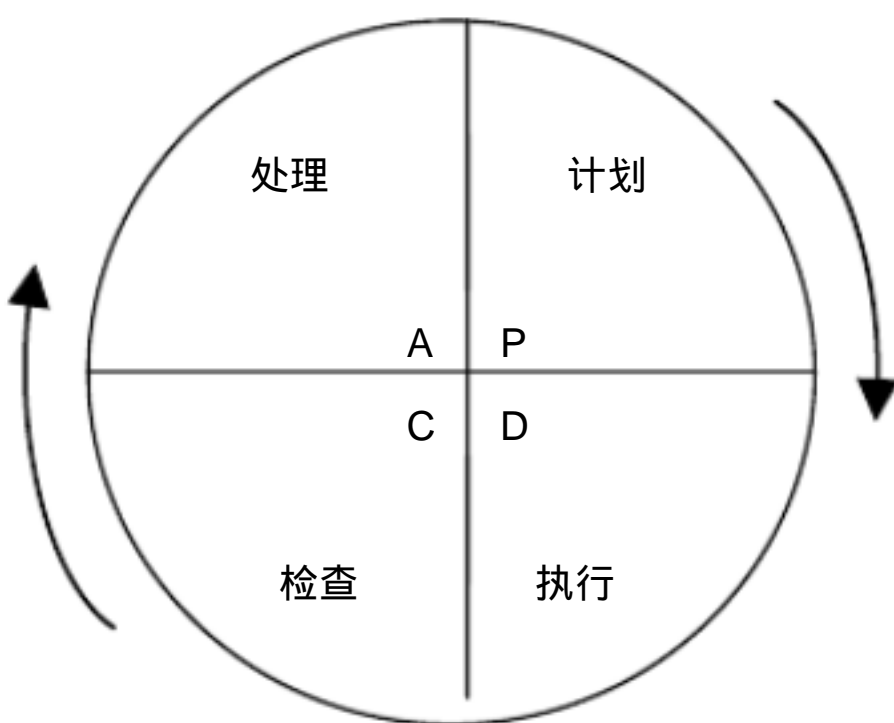
全面质量管理基本可分为四个阶段：

表 2.1 PDCA 循环四个阶段和及相应的方法或措施

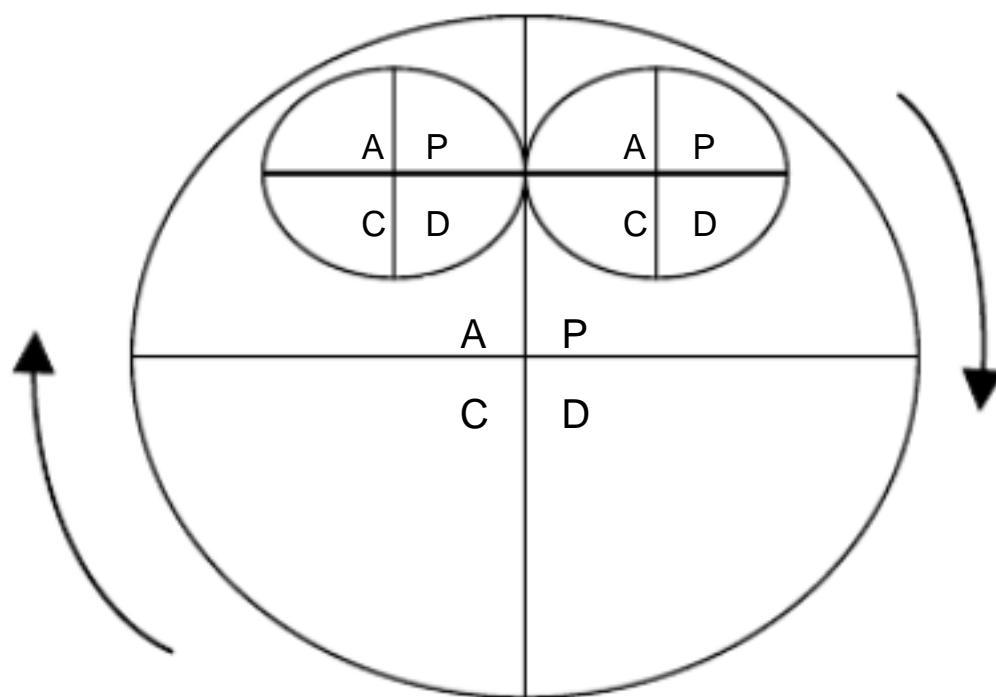
阶段	步骤		方 法 和 措 施	说明
P	1	分析质量现状，找出质量问题	排列图	查找影响项目 质量的主次原因
			直方图	显示质量分布状态，并与标准对比判断是否正常
			控制图	观察控制质量 特征性值的分布状况，判断项目进展过程有无异常，并用于动态控制
	2	分析影响质量的原因	因果分析	寻找某一个质 量问题的所有原因，分析主要矛盾
	3	找出主要原因	相 关 图 或排列图	观测分析质量 数据之间的相关关系
	4	制定计划和措施	对策表	确定问题，制定对策，研究措施和落实有关部门，执行人员及实现时间时候
D	5	执行计划和采取措施	下 达 落 实计划的中心措施	
C	6	检查效果发现问题	与步骤 1 相同	
A	7	总结经验纳入标准	修订章程、工作标准，提供规范的修订数据	标准化
	8	遗留问题转入下一个循环	反 馈 到 下一个循环的计划中	重新开始新的 PDCAA 循环

每一次 PDCA 循环的最后阶段，一般都需要制定出技术和管理标准，总结经验教训，研究改进和提高了的措施， 并按照新的措施和标准组织实施， 使得下一

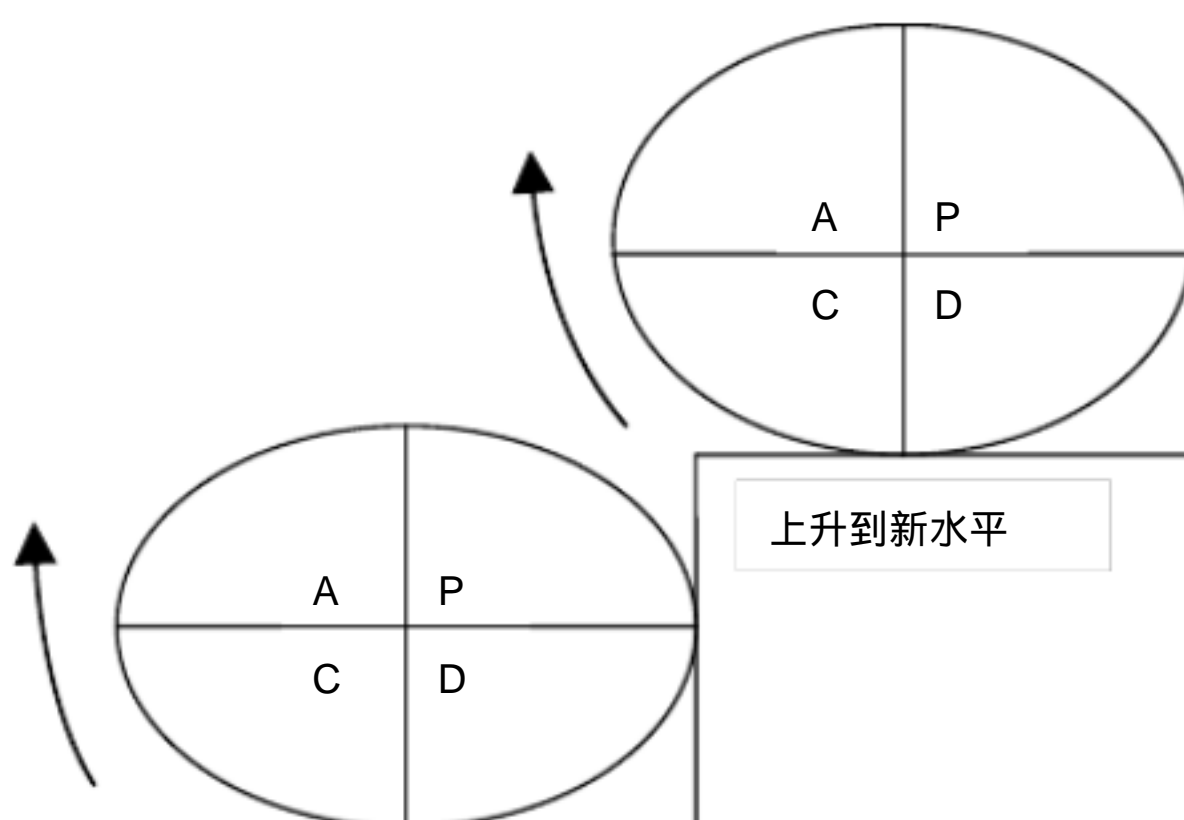
个 PDCA 循环在新的基础上转动，从而达到更高的水平，是项目质量总是处于上升的趋势。即每经过一次 PDCA 循环，质量就能提高一步，不断循环，质量就不断提高和上升，如图 2.2 所示



1) PDCA 环



2) 大环套小环



3) 阶梯式上升

图 2.2 PDCA 循环要点

(3) 全面质量管理原理：

全面质量管理的范围不仅仅限于产品质量本身，二是包含质量管理的各个方面，既将质量管理工作从生产扩大到设计、研制、生产准备、材料采购、生产制造、销售和服务等各个环节；将产品质量扩大到工序质量、工作质量和管理质量。所以全面质量管理是一种涵盖全员、全面、全过程的质量管理体系。

(4) 质量监控原理；

质量控制是质量管理的一部分，致力与满足质量要求。质量控制的目标就是确保项目质量能满足顾客、法律等方面所提出的要求。由于顾客队对于项目质量的要求和期望随着时间的进展而长生变化，这就使得项目的质量控制具有动态性。因此，为了满足项目质量的动态性要求，质量控制不能停留在一个水平上，应不断研究新的控制方法，不断发展，不断创新。

(5) 质量保证原理；

质量保证的内涵已不是单纯的为了保证质量，保证质量是质量控制的任务，而“质量保证”则是一保证质量为基础，进一步引申到提供“信任”这一基本目的。项目实施者应加强质量管理，完善质量体系，对项目有一套完善的质量控制方法，办法，并认真贯彻执行，对实施过程及成果进行分阶段验证，以确保其有效性。

(6) 合格控制原理；

合格控制是确定项目阶段性成果及最终成果是否符合规定的要求。

1.4、项目质量控制

控制目标是指控制主体针对其控制对象实施控制所要达到的目标。在项目质量控制中，根据控制对象、控制范围的不同，会有若干个控制子系统，每一个子系统都具有相应的控制目标。 在项目质量控制中， 根据被控系统全过程的不同阶段，控制可分为三类：

（1）事前控制：又称预先控制或事先控制，即在投入阶段所进行的控制，其实质上是一种预防性控制；

（2）过程控制：也叫事中控制，即在转换阶段所进行的控制；

（3）事后控制：在输出阶段所进行的控制，如在项目交验阶段所进行的质量控制，

有了合格的控制主体和明确的控制目标，还必须有理想的控制机制。

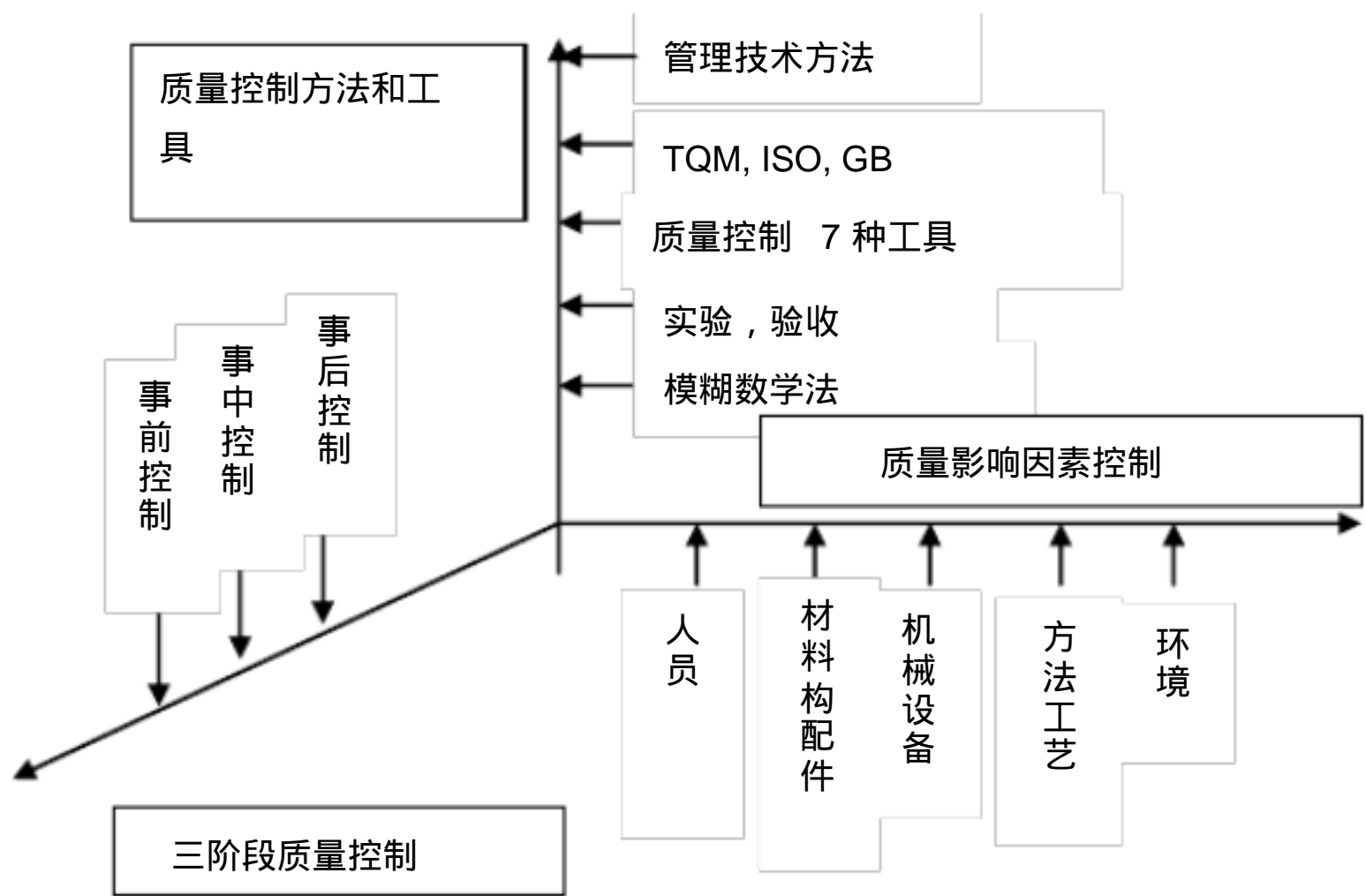


图 2.5 质量控制技术与方法

1.5、项目质量保证

项目质量保证是在执行项目质量计划过程中，经常性地对整个项目质量计划执行情况所进行的评估、 核查和改进等工作。 项目质量保证工作要求具有清晰的

质量要求说明、科学可行的质量标准、组织建设项目质量体系、配备合格和必要的资源、持续开展有计划的质量改进活动、项目变更全面控制。

项目质量保证的依据主要包括项目质量计划、项目实施质量的度量结果和项目质量工作说明。项目质量计划是项目质量计划工作的结果，是有关项目质量保证工作的目标、任务和要求的说明文件，它是项目质量保证工作最根本的依据。项目实施质量的度量结果是有关项目质量保证和控制工作情况绩效的度量和评价结果，这是一种给出项目实际质量情况和相应的事实分析与评价的报告，同时也是项目质量保证工作的依据。项目质量工作说明是指对于项目质量管理具体工作的描述，以及对于项目质量保证与控制方法的说明，这同样是项目质量保证工作的具体依据。

2、本项目的质量管理

2.1、项目开工前的控制

项目经理 总工程师 职能管理部门 工区 施工班组的垂直领导体系。
明确主要管理人员职责

2.1.1、项目经理

(1) 认真贯彻我公司质量方针和质量目标，组织、领导项目部的一切质量工作，对本工程的所有生产质量活动全权负责，是工程质量的第一责任者。

(2) 根据质量计划，结合本项目的实际情况，建立健全组织机构，配齐所需资源，落实质量责任制；

(3) 制定项目质量管理目标和规划，掌握项目工程质量动态；

(4) 每个月召开质量领导小组和质量工作会议，针对施工存在或出现的问题，及时提出纠正和预防措施，确保工程质量受控。

(5) 组织施工中所需资源的配置和管理，正确处理进度、质量、安全和效益之间的关系，使工程质量始终处于受控状态。

(6) 组织质量事故的调查处理；

(7) 按“施工组织设计”合理配置资源，组织均衡生产，防止因组织安排

不当，影响工程质量；

（8）主持管理评审工作，对质量管理体系的适应性和有效性进行评价，对改进和完善质量管理体系做出决策。

2.1.2 总工程师

（1）在项目经理的领导下，认真贯彻质量计划和质量目标，组织编制该项目工程的质量保证措施和质量计划；贯彻执行摩洛哥国家技术规范、标准和上级部门有关规定。

（2）制定和实施项目工程质量计划，加强施工过程的控制，对因技术管理原因造成的重大质量事故负责，并按照“四不放过”的原则进行追查处理；

（3）监督检查采购物资的检验和试验及设备的控制，主持不合格品的评审和处理；

（4）推广应用统计技术，加强文件和资料（隐蔽工程检查资料、材料的出厂合格或质保书、质量记录等竣工资料）的控制；

（5）制订明确质量纠正措施和预防措施，严把图纸、测量、试验、操作、监察关；

（6）组织编制并审查本工程的实施性施工组织设计和主要施工方案、作业指导书，明确其技术保证和质量保证措施。积极使用新技术、新工艺、新材料和新设备，对技术和质量难点及时召开技术研讨会，攻克技术难关。

（7）负责技术文件的控制管理，编写有关成果报告和施工技术总结，组织内部质量检查和验收工作以及竣工资料的整理、汇编和移交工作。

2.1.3、施工部主管

（1）正确贯彻执行各项技术政策和技术规范、规程、工法、规定，编写“实施性施工组织设计”、“质量计划”并组织实施，并会同有关部门对执行情况监督检查，对存在的问题采取纠正和预防措施，并验证其有效性；

（2）按“实施性施工组织设计”要求制订月、季、年施工计划和物资（设备）供应计划，批准后组织实施；

（3）完善施工技术管理体系，做好技术交底、设计变更，加强职工培训教

育，提高全员技术素质，确保按质、按量完成合同任务。

2.1.4、质量员 /工程师

（1）负责编制本项目质量方针、目标，组织质量体系文件的编写、审定和更改。负责本工程的质量监督工作，对工程的质量管理和技术保障负直接责任。

（2）负责组织实施内部审核工作及纠正措施的跟踪验证；

（3）负责产品标识、检验和试验状态标识，并对标识实施情况进行监督检查，实现可追溯性；

（4）负责工程质量检验评定、隐蔽工程检查签字的监督检查，参加最终产品的检验、防护和交付工作；

（5）负责编写重大质量事故报告；主持制定纠正措施；

（6）审查本工程的施工方案、作业指导书，并进行监督，对施工过程中出现质量问题，有权行使一票否决权。

（7）组织质量记录表格的审核；

2.1.5、材料员 /工程师

（1）负责按施工合同要求，组织物资（设备）采购、存贮、供应，并对供应物资（设备）的质量负责；

（2）负责审核工程所需物资总量，做到限额发料，每月组织检查物资的使用和管理情况，对存在问题采取纠正措施；

（3）掌握工程物资检验的试验结果，对不合格物资及时采取隔离、标识，以防误用，并及时与供料方联系，以解决质量争端；

（4）组织工程成本核算和分析，督促有关单位和部门降低消耗，提高经济效益。

2.1.6、合同、进度员 /工程师

在编制施工生产计划时，同时下达工程质量计划。在分析、考核施工生产计划完成情况时，同时分析、考核质量指标的完成情况，对不合格的产品、未经质量检查人员签证评定的工程，不予验工计价，不予拨款。

2.1.7、 试验、 机电员 /工程师

- (1) 及时做好原材料抽样检验和施工过程中的检测，并将结果及时送材料设备部、工程技术部和质量管理部；
- (2) 做好试验、测量、检验设备管理，保证测试数据有效，负责对不合格品处置后的实施验证；
- (3) 做好试验记录的收集、分类和归档。

2.1.8 测量员 /工程师

- (1) 按规定完成交接桩复测， 施工放样和竣工复测，将结果报送工程技术部，做好对各工区的测量资料及桩交底，满足施工需要；
- (2) 做好测量仪器、工具管理，确保测量结果有效，并做好测量记录的收集、分类和归档。

2.1.9、 工区作业队队长

- (1) 负责组织“工程任务单”的填发、检查、验收和审批；
 - (2) 做好施工组织安排，确保按质、按量、按期完成“施工计划” ；
 - (3) 负责检查督促施工现场管理，严肃劳动纪律，创造必须的施工生产环境，保证施工安全和发挥全员积极性；
 - (4) 按月编制完成计划情况、工程质量情况和成本情况报告，总结经验，对存在问题采取纠正措施，不断提高质量和施工管理水平，保证现场文明施工。
- 理。

2.1.10、 业主、 监理工程师的监控管理

项目经理部需要接受业主、 监理工程师对施工质量的监控管理，与业主、 监理工程师之间是监督与被监督的合同关系， 业主、 监理工程师对工程施工质量的监控管理是全方位的管理， 。

2.2 、项目的过程控制：

2.2.1、文件、记录资料的控制

文件是工程施工管理工程中，承包商或监理工程师为解决某一问题或达到某个目的而编写的书面文字记录资料，文件根据产生来源的不同又分为外部文件和承包商文件。

外来文件是监理工程师向承包商发出的各类文件，或者是业主向承包商发出的各类文件。外来文件包括施工设计图纸、设计修改通知、要求、批准、施工备忘录、会议纪要等内容；

承包商文件包括设计文件、施工文件等，设计文件有承包商负责设计的图纸及说明文件、施工文件有施工技术方案、措施、施工联系单、备忘录、报告、申请等；

2.2.2、记录

记录是工程施工质量管理监控过程中形成的各类质量控制原始记录。质量控制原始记录能正确真实反映工程施工质量状况。记录除了工程验收签证记录、试验记录、施工记录等工程书面文字记录材料外，其他的信息载体如工程照片、录像资料、焊缝 X 射线探伤拍片资料等也属于记录的内容。

2.2.3、文件资料的管理

（1）、收文、登记

外来文件，由行政管理部的文件管理员负责收文，并进行规范化登记；

（2）、文件分发、传阅、归档

收文后，由文件管理员将文件递交项目总工程师签署文件分发及传阅意见，并明确经办落实部门，文件管理员根据总工程师的意见进行文件的分发和传阅，并由文件管理员及时归档；

（3）、文件落实处理及反馈

根据总工程师意见，具体经办落实部门负责文件相关工程事务的处理，并将

处理结果向主管领导及时反馈。

2.2.4 、 包商设计、施工文件的控制

(1)、文件的编制

根据各个部门、各岗位的职责分工，各类文件由各相应部门进行文件的编制；

(2)、文件的编码

各类不同类型的文件进行不同文号的编码，相同类型的文件按相同的文号和文件形成时间的先后顺序流水编码，文件的分类与编码要科学合理，以便翻阅、查找及归档；

(3)、文件的内审及签发

一般性文件由项目总工程师审批，重要文件编制完后由总工程师组织相关人员进行会审，文件通过内部审核后，由项目经理或其授权代表签发，凡由项目经理或其代表签发的所有文件均为有效文件，反之则无效；

(4)、文件的发放、归档

文件签发后，由文件管理员根据合同规定的文件份数向监理工程师发放并进行规范化的发文登记，并及时归档；

(5)、文件的批准

监理工程师收到文件后同时，按合同规定进行审批并签署相应的审批意见，审批意见一般包括“批准照此执行”、“修改后重新递交”、“不批准”三种，未获批准的设计及施工文件要重新修改编制后再次递交，直至获得监理工程师的批准；

(6) 文件的发放和执行

监理工程师批准后的设计及施工文件，由项目总工程师签署分发传阅意见，由文件管理员及时分发给相关部门和施工作业队，用于工程的施工。

2.2.5 记录的控制

(1) 记录的形成

记录是工程施工质量管理监控过程中形成的各类质量控制原始记录，它的内容非常丰富。根据不同岗位职责的分工，各种记录由不同的人员进行记录产生，如各种施工验收、隐蔽验收记录由质量管理部的质量工程师负责填写，并由监理

工程师签字认可；各种检验与试验记录，由现场试验室和试验工程师负责填写，一些记录如灌浆记录则由一线灌浆工进行记录填写等等。质量控制原始记录，必须正确真实反映工程施工的实际质量状况，严禁做任何伪造、涂改。

(2) 记录的传递

质量管理部负责记录的传递，所有原始记录在形成后的规定时间内，由记录人向质量管理部提交原始记录原件，记录人保留记录的副本，质量管理部收集整理并对原始记录原件进行归档，并根据相关要求，定期（如一个月）以质量报表的形式向监理工程师递交这些原始记录的复印件。

(3) 记录的认可与接受

记录形成后，根据监理工程师的要求提交原始记录的复印件，要求业主给予认可和接受，业主有权对记录复印件、原件的真实性产生怀疑并采用各种技术手段进行复查，承包商必须给予积极配合，复查后与记录结果相符则对记录结果给予认可接受，若不符，则为不合格项，按不合格项的处理程序进行处理。

(4) 文件资料的移交

工程竣工时，根据有关工程文件档案资料管理的规定，对工程文件资料进行整理归档，并移交给监理工程师。

2.2.6 工程材料、构配件质量控制管理

(1) 建设单位对工程结构影响大、工程部位重要的材料进行进场审批。

(2) 各单位必须申报的材料有钢材、预应力材料（预应力钢筋、钢绞线、锚具、成孔材料）、商品混凝土、路面基层材料（二灰砂砾等）、路面面层材料（沥青混凝土等）、防水材料、各种管材、预制梁板、钢结构（钢箱梁等）及其它对工程质量影响重大建设单位认为应该申报的材料。

(3) 申报材料经过建设单位审批后方可进场使用，否则将该材料清退出场并对已实施的工程部位返工处理。

(4) 承包人在拟使用工程材料前 28 天，应将工程物质选样送审表、工程物质进场报验表及其所要求附件有关资料一式三份报监理工程师审核。

(5) 监理工程师在收到工程物质选样表和工程物质进场报验表的 7 14 日内，监理单位对承包人申报的文件进行审查，必要时会同建设单位对申报厂家考察，

总监理工程师在工程物资选样送审表和工程物资进场报验表上签署意见后报建设单位。

(6) 建设单位根据申报厂家的资质情况、质量检验情况、生产能力、服务质量、从事类似工程的业绩经验、企业声誉和知名度、在海融达公司工程中业绩情况、是否有能力保障工程进度、工程质量并有利于降低成本等多方面综合评价申报单位，在 7 14 日内建设单位将审批结果返回承包人。

2.2.7 钢材申报的要求

(1) 施工单位在申报钢材有关资料时，除报送工程物资选样送审表和工程物资进场报验表所要求附件有关资料外，同时必须同时报送钢材供应商的相关资质文件及其信誉情况证明文件，供应商必须是生产厂家或厂家直接授权的销售代理机构，必要时建设单位有权要求施工单位直接从钢材生产厂家购货；

(2) 建设单位批准钢材进场后，施工单位和监理单位必须按照规定对钢筋外观、规格型号等进行进场检查，同时对其力学性能和工艺性能进行抽样复试，有见证取样实验要求的进行有见证取样实验，监理单位根据检查结果和实验报告将钢材是否满足本工程质量要求作出评价书面报送建设单位，建设单位认可后方可使用同时在必要时建设单位将根据情况予以抽检。

2.2.8 本工程的施工过程负责人质量控制

(1) 生产内部控制

1) 工地总负责人：_____高级工程师。

职责内容：负责本工程生产组织、施工、管理的具体工作。负责组织本合同的质量体系设计、质量管理、评审、修订和实施。

2) 临时工程

质量负责人：_____工程师。

职责任务：在计划时间内保质保量的完成临建工程，为主体工程顺利开工做

好准备，保证各种设施符合质量标准，编写施工过程中产生的施工和控制程序清单及现场签证，并整理质控资料上交质量部。

3) 土方工程

质量负责人：_____工程师。

职责任务：根据土方开挖土方回填的规范要求，编写施工过程中产生的施工和控制程序清单及现场签证，并整理质控资料上交质量部。

4) 路体工程

质量负责人：_____工程师。

职责任务：对路体工程的材料质量及施工过程中的质量，根据设计要求进行检查和控制。参与外部对路体工程的质量检查。编写施工过程中产生的施工和控制程序清单及现场签证，并整理质控资料上交质量部。

5) 它构造物工程

质量负责人：_____工程师。

职责任务：根据设计要求及相关规范，对排水及其它构造物的基础开挖、处理及各类混凝土浇筑进行检查控制，对排水及其它构造物工程的整体质量负责，参与外部对排水及其它构造物工程的质量检查。编写施工过程中产生的施工和控制程序清单及现场签证，并整理质控资料上交质量部。

(2) 生产外部控制

1) 工地总负责人：_____ 高级工程师。

职责任务清单：负责生产管理，指挥和协调施工生产；负责施工现场的各项工程的检测及验收的全部工作；负责与监理单位的现场监督工作；负责现场第三方联合检查的组织及现场各类签证工作；对整个工程的质量负责。

2) 实验室控制负责人：_____工程师。

职责任务清单：负责本工程的材料检测；负责本工程施工质量的监测；负责使用材料的配合比及各项指标实验；对本工程的质量负检测责任。

3) 测量控制负责人：_____工程师。

职责任务清单：负责对本工程的标高、外形尺寸放点布控；负责本工程各类建筑物的外观质量的检测；负责施工过程中的跟踪测量；对本工程的坐标位置负责。

4) 外部控制内容清单：控制各分项工程开工条件；控制混凝土浇筑条件是否达到规范和设计要求；控制和检查各累基础承载力是否符合设计要求；控制和检查各种材料的质量

5) 外部控制跟踪的文件清单：各分项、分部工程开工申请；各种混凝土浇筑开仓证；基础承载力验收签证；各种材料检验报告。

6) 当发现不合格产品时，由质量和工程技术部弄清不合格原因，提出处理意见，并报告项目经理或总工批准后执行。当出现轻微不合格时应立即返工、返修直至合格；当出现一般、严重不合格时应由项目总工组织有关人员进行评审，提出纠正措施报告项目经理批准并经业主同意后进行纠正，由总工组织对纠正措施效果的验证。

2.3、项目的收尾控制

项目收尾阶段是项目生命周期的最后阶段，其工作是确认项目实施的结构是否达到了预期的要求，实现项目的移交和清算。项目收尾阶段的质量管理要点是：合格控制，即对项目进行全面的质量检查评定，判断项目是否达到了预期的质量目标，对不合格项目提出处理方法，以保证项目符合质量要求。

项目质量验收是建设单位、施工单位、监理单位等依据计划中的范围划分、工程质量指标要求、工程进度表、现场勘查、监理复查表和合同中的质量条款，遵循相关的质量检验评判标准，对项目的质量进行质量认可评定和办理验收手续的过程。

项目质量验收的结果是产生质量评定报告和项目技术资料。

3、项目的质量总结

项目的质量管理是指围绕项目质量进行的指挥、协调和控制等活动。项目质量管理是一个系统的过程，在实施过程中，应创造必要的条件，使之与项目质量要求相适应。项目各参与方都必须保证其工作质量，做到工作流程程序化、标准化和规范化，围绕一个共同的目标——实现项目质量的最优化，开展质量管理工作。

工程质量管理应遵循“四全”基本原则，即“全过程、全寿命、全要素、全员参与”。本文应用上述“四全”基本原则用于老山北路东延（上庄东路~玉泉路）市政配套工程——立交排水泵站工程实践，从项目策划到机组达标投产的几个阶段进行探究，努力寻求最优、最可行的质量管理方法，来实现项目质量目标的

最大化。

